



Home



Search



List

☐ Include**MicroPatent® PatSearch FullText: Record 1 of 1**

Search scope: US Granted US Applications EP-A EP-B WO JP ; Full patent spec.

Years: 1990-2002

Text: Patent/Publication No.: JP04371394

[no drawing available]

[Order This Patent](#)[Family Lookup](#)[Citation Indicators](#)[Go to first matching text](#)

JP04371394 A
POWDER BRAZING FILLER METAL
NEW JAPAN RADIO CO LTD
Inventor(s):ONISHI YASUAKI

Application No. 03173011 JP03173011 JP, Filed 19910618,A1 Published 19921224

Abstract: PURPOSE: To provide the brazing filler metal which consist of particles contg. plural components and have excellent homogeneity and maintain the homogeneity without collapse.

CONSTITUTION: The powder brazing filler metal is constituted in the state of coating at least one-component particles with other component particles. The brazing filler metal which is coated in the above-mentioned manner is further sintered.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

Int'l Class: B23K03540; B22F00102 B22F00700



Home



Search



List

For further information, please contact:
[Technical Support](#) | [Billing](#) | [Sales](#) | [General Information](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-371394

(43) 公開日 平成4年(1992)12月24日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 3 K 35/40	3 4 0 F	7362-4E		
B 2 2 F 1/02	A	7803-4K		
7/00	Z	7803-4K		
B 2 3 K 35/40	3 4 0 G	7362-4E		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-173011

(22) 出願日 平成3年(1991)6月18日

(71) 出願人 000191238

新日本無線株式会社

東京都目黒区下目黒1丁目8番1号

(72) 発明者 大西 康明

埼玉県上福岡市福岡2丁目1番1号 新日

本無線株式会社川越製作所内

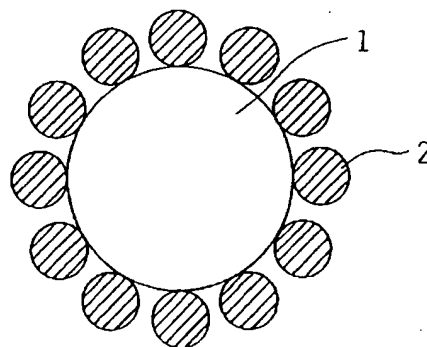
(74) 代理人 弁理士 長尾 常明

(54) 【発明の名称】 粉末ろう材

(57) 【要約】

【目的】 均一性に優れ、均一性がくずれることのない、複数成分の粒子よりなる粉末ろう材を提供すること。

【構成】 少なくとも一成分粒子を他成分粒子で被覆した状態に粉末ろう材を構成する。また、上記のように被覆したものを更に焼結する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数成分の粒子よりなる粉末ろう材において、少なくとも一成分の粒子を、他成分の粒子で被覆してなることを特徴とする粉末ろう材。

【請求項2】 複数成分の粒子よりなる粉末ろう材において、少なくとも一成分の粒子を、他成分の粒子で被覆し、焼結してなることを特徴とする粉末ろう材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、金属や合金等のろう付に用いられる粉末ろう材、特に複数成分の粒子よりなる粉末ろう材に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、複数成分の粒子よりなる粉末ろう材は、各成分の粉末を攪拌機等により攪拌・混合して作られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】図4は、従来の方法で作られた2成分よりなる粉末ろう材の各成分粒子の分布状態を示した説明図であり、4は第一成分粒子、5は第二成分粒子を示す。上記のように単に成分粉末を攪拌機等により混合して作る場合、各成分粉末の粒径や比重が似通っているときは均一性のよい分布のものが得られるが、それらの開きが大きい場合は、図4に示すように分布の偏りを生じ易く、均一性のよいものが得難いという問題があった。また、一旦均一性のよいものが得られても、粒径や比重の違い等のためにその状態を保ち難いという問題があった。

【0004】いうまでもなく、このような粉末ろう材の不均一性は、ろう付時に必要なろう材の均一な溶融状態を作り難くし、ろう付の品質低下につながるものである。

【0005】本発明は、上記のような問題点を解消し、各成分の粒子が均一に分布した粉末ろう材、更には均一な分布の保持が容易な粉末ろう材を得ることを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため第1の本発明は、複数成分の粒子よりなる粉末ろう材において、該ろう材を、少なくとも一成分の粒子を、他成分の粒子で被覆して構成した。また、第2の発明は、上記したような少なくとも一成分の粒子を、他成分の粒子で被覆し、更に焼結して構成した。

【0007】

【実施例】図1は、本発明粉末ろう材の一実施例における成分粒子の結合状態を模式的に示した説明図であり、1は第一成分粒子、2は第二成分粒子を示す。以下具体例として、モリブデン粒子（第一成分粒子）とルテニウム粒子（第二成分粒子）とよりなる粉末ろう材の場合について説明する。

【0008】これら粒子の径として、例えば前者が約4 μm 、後者はその1/4に当たる約1 μm のものをを用いる。ここで分量的には、例えばモリブデン粒子の表面積1 μm^2 当たり平均1個のルテニウム粒子を結合させるとして（モリブデン粒子1個当たりルテニウム粒子約50個の比率で結合することになる。）、その比率に相当する各成分粉末の量を準備し、粉体表面解質装置等を用いて両成分粒子を静電結合させると、個々のモリブデン粒子は、多数（平均約50個）のルテニウム粒子で被覆されたものとなる。

【0009】いうまでもなく各粒子の粒径や形状にはばらつきがあるので様々な結合状態のものが生じるが、一方の成分粒子を他方の成分粒子で被覆した構成にすることにより、同一成分粒子の偏在を防止でき、均一度の高い粉末ろう材（上記の場合、重量成分比はモリブデン約52%、ルテニウム約48%となる。）を得ることができ、このようにして得られたろう材はそのままで利用できるが、被覆粒子の脱落を防止して均一性の保持を容易なものにするには、以下のような処理を行う。

【0010】図2に、本発明粉末ろう材の簡略化した製造工程図を示す。上述のようにして静電結合処理により得た粉末ろう材に、更にニトロセルロース等のバインダーを混入する。これを例えば還元雰囲気中約1000℃、15分の条件で加熱すると両成分粒子は焼結し、安定化した均一度の高い粉末ろう材が得られる。なお、使用したバインダーは加熱時、分解・蒸発するので、ろう材の質を劣化させることはない。

【0011】図3は、3種類の成分粒子よりなる本発明の別の実施例を説明するための図である。同図において、3は第三成分粒子を示す。本実施例においては、先ず第一、第二の各成分粒子は前述の実施例の場合と同様に静電結合処理および焼結を行って、2成分粒子よりなる粉末ろう材とした後、これに更に、第三成分粒子を静電結合させることにより、3種類の成分粒子よりなる均一性のよい粉末ろう材が得られる。

【0012】本発明による粉末ろう材では、一成分の粒子への他成分の粒子の被覆が万遍なく行われるほど、均一性がよくなる。従って各成分粒子の粒径はそれに適したものが必要となる。即ち、成分相互の粒径比により、適度に被覆した場合の粒子数の比率、延いてはろう材の成分比がある範囲に限られることになるので、所望の成分比のものを得ようとするには、上記を考慮して各成分粒子の粒径を決める必要がある。上述で言及したモリブデンとルテニウムとよりなる粉末ろう材等では、その成分比を変えてろう材の融点を調節することが行われるが、上記に沿って成分粒子の粒径を管理することにより、均一性を損なうことなく所要融点のろう材を得ることができる。

【0013】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による複数

成分よりなる粉末ろう材は、少なくとも一成分の粒子が他成分の粒子により被覆された状態に構成されるので、成分粒子相互に粒径や比重が大きく異なるような場合でも、分布に偏りのない均一性に優れたろう材となり、これをろう付に使用するときは、均一な溶融状態が得られてろう付の質が向上する。

【0014】また、上記ろう材を焼結することにより、均一性の保持が容易な粉末ろう材が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明粉末ろう材の一実施例における粒子の

結合状態を示す説明図である。

【図2】 本発明粉末ろう材の製造方法の例を説明するための工程図である。

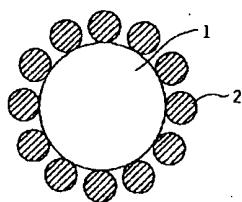
【図3】 本発明粉末ろう材の別の実施例における粒子の結合状態を示す説明図である。

【図4】 従来の粉末ろう材における粒子の分布状態を示す説明図である。

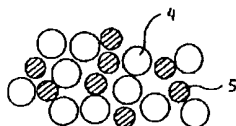
【符号の説明】

1, 4: 第一成分粒子、2, 5: 第二成分粒子、3: 第三成分粒子。

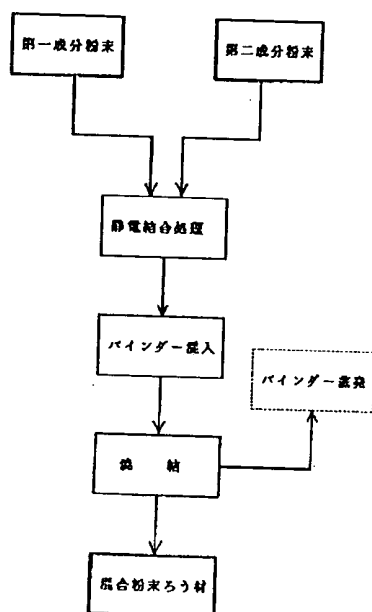
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

